

小学校プログラミング教育実施レポート

令和2年度から必修化された小学校プログラミング教育の実施の様子を紹介するものです。
未来の学びコンソーシアムにて実施内容の精査を行うものではありません。

学習活動名	図画工作科 「技術の発達と表現の広がり」
学年	小学校5学年
目標	図画工作の題材として、光を使った工作を制作する中で、児童が点灯の仕方をプログラミングしたLEDを自分の作品のイメージに合わせて効果的に活用させる。
教材タイプ	言語：BASIC
使用教材	Ichigo Jam LED6灯 プラ段ボール板等
環境	児童1人で1台の端末を使用
都道府県	東京都
実施校	千代田区立麹町小学校
学習活動の概要・児童の様子(プログラミングの活動を中心に記載ください。)	<p>PCN秋葉原(槇野氏、木下氏)を講師として招き、Ichigo Jam(低電圧、低コストのシングルボードコンピュータ)を活用した図画工作科におけるLEDライトを使用した工作を制作している。</p> <p>初めに、Ichigo Jamの基板上のLEDを「LED1」、「LED0」で点灯したり、消したり、「WAIT」で何秒間点灯させるかなどの命令の基本的なBASIC言語を学習し、LEDが光った時は、「すごい!」などの声のでることもあった。</p> <p>作品では、「OUT」で6つのLEDを制御し、その発光パターンを順番に変化させる事で、「動いている様な光り方」等の様々な光の表現を自ら考えて、LEDの光の点灯を何度もキーボードで命令を打ち直したり、作品への光の効果を試したりしながら自分のイメージに近づけていた。素材には半透明なプラ段ボールを使うことで、光を透過させたり、LEDの色をかえたりして児童が作りたい作品を制作している。出来上がった作品は、全児童分を制御し、自動点灯するようにして校内に展示する予定である。</p>
成果と課題	<p>5年では、LEDの光をコントロールするプログラミングを学習し、実際に自分がつくる作品に合わせて光を効果的に操作し、光を活かした作品制作を行った。このことにより、自分がつくりたい作品のLEDが点灯する喜びは、実体験として学習できていた。課題としては、BASICの言語を使うため操作に慣れが必要である。</p>

